

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-18632

(43) 公開日 平成8年(1996)1月19日

(51) Int. Cl.⁴

H 0 4 M 1/00

識別記号

R

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数9 F D (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平6-171582

(22) 出願日 平成6年(1994)7月1日

(71) 出願人 000001122

国際電気株式会社

東京都中野区東中野三丁目14番20号

(72) 発明者 青山 賢司

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際
電気株式会社内

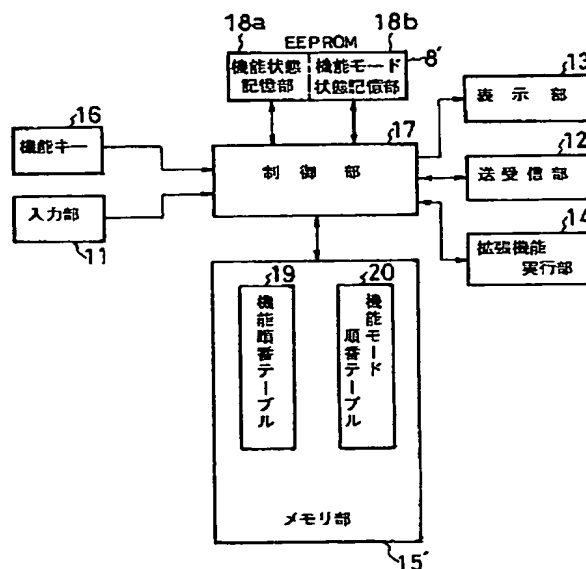
(74) 代理人 弁理士 阪本 清孝 (外1名)

(54) 【発明の名称】 拡張機能付き電話機及びその制御方法

(57) 【要約】

【目的】 多くの機能を備えていて利便性があり、また、無駄な複雑操作による誤動作を少なくして操作性を向上させることができ、更に、メーカーにとっては、1機種で多様な利用者のニーズに応じて電話機の製造コストを低減することができる拡張機能付き電話機及びその制御方法を提供する。

【構成】 拡張機能付き電話機において、基本機能又は拡張機能の機能モード状態を記憶するEEPROM 18' と、機能モード状態の切り替えを指示する機能キー 16 とを有し、メモリ部 15' に機能モードの実行順を指定する機能モード順番テーブル 20 を設け、制御部 17 が機能キー 16 からの機能モード状態切り替えの指示によりEEPROM 18' 内の機能モード状態を参照し、機能モード順番テーブル 20 に従って機能モード状態を切り替えて機能モードの管理を行う拡張機能付き電話機及びその制御方法としている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基本機能及び拡張機能を実行するプログラムと、前記拡張機能における各機能の順番を巡回的に指定する機能順番テーブルとを保持するメモリ部と、前記拡張機能の機能状態を記憶する不揮発性メモリと、前記拡張機能の機能状態の切り替えを指示する機能キーと、前記指示により拡張機能における各機能を前記不揮発性メモリ内の機能状態を参照し、前記機能順番テーブルに従って切り替える制御部とを有する拡張機能付き電話機において、前記不揮発性メモリが前記基本機能又は前記拡張機能の機能モード状態を記憶するメモリであり、前記機能キーが機能モード状態の切り替えを指示する機能キーであり、前記メモリ部に前記機能モードの実行順を指定する機能モード順番テーブルを設け、前記制御部が前記機能キーからの機能モード状態切り替えの指示により前記不揮発性メモリ内の前記機能モード状態を参照し、前記機能モード順番テーブルに従って前記機能モード状態を切り替えて前記機能モードの管理を行う制御部であることを特徴とする拡張機能付き電話機。

【請求項 2】 電源が投入されると、制御部が不揮発性メモリ内の機能モード状態を参照して前記機能モードが基本機能モードであるか拡張機能モードであるかを判定し、前記機能モードが基本機能モードであれば、基本機能モードに切り替えて、前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、前記機能モードが拡張機能モードであれば、拡張機能モードに切り替えて、前記基本機能を実行するプログラムまたは前記拡張機能を実行するプログラムに制御を移行することを特徴とする請求項 1 記載の拡張機能付き電話機の制御方法。

【請求項 3】 機能キーが一定時間以上押下されたかどうかを制御部が判定する請求項 1 記載の拡張機能付き電話機の制御方法で、前記機能キーが前記一定時間以上押下されたと判定されると、前記制御部が前記機能キーから機能モード状態切り替えの指示があったとして不揮発性メモリ内の機能モード状態を参照し、メモリ部内の機能モード順番テーブルに従って前記不揮発性メモリ内の機能モード状態を次の機能モードに更新し、前記機能モード状態を切り替えることを特徴とする拡張機能付き電話機の制御方法。

【請求項 4】 基本機能及び拡張機能を実行するプログラムと、前記基本機能又は前記拡張機能の機能モードの切り替えを指示する機能キーと、電源投入時に前記機能キーが押下されているかどうかを判定し、押下されている場合に前記拡張機能モードに設定して、前記拡張機能を実行するプログラムまたは前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、押下されていない場合に前記基本機能モードに設定し、前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行する制御部とを有することを特徴とする拡張機能付き電話機。

【請求項 5】 電源が投入されると、制御部が機能キー

が押下されているかどうかを判定し、押下されている場合に拡張機能モードに設定して、前記拡張機能を実行するプログラムまたは前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、押下されていない場合に基本機能モードに設定し、前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行することを特徴とする請求項 4 記載の拡張機能付き電話機の制御方法。

【請求項 6】 請求項 1 記載の拡張機能付き電話機であって、メモリ部に拡張機能の一部を登録する一部拡張機能登録部と、前記一部拡張機能登録部に登録されている各機能の順番を巡回的に指定する一部拡張機能順番テーブルとを設け、不揮発性メモリが基本機能又は前記拡張機能又は前記一部拡張機能の機能モード状態を記憶するメモリであり、機能モード順番テーブルが前記機能モードの実行順を指定するテーブルであり、制御部が機能キーからの機能モード状態切り替えの指示により前記不揮発性メモリ内の前記機能モード状態を参照し、前記機能モード順番テーブルに従って前記機能モード状態を切り替えて前記機能モードの管理を行う制御部であることを特徴とする拡張機能付き電話機。

【請求項 7】 電源が投入されると、制御部が不揮発性メモリ内の機能モード状態を参照して前記機能モードが基本機能モードであるか拡張機能モードであるか一部拡張機能モードであるかを判定し、前記機能モードが基本機能モードであれば、基本機能モードに切り替えて、前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、前記機能モードが拡張機能モードであれば、拡張機能モードに切り替えて、前記基本機能を実行するプログラム又は前記拡張機能を実行するプログラムに制御を移行し、前記機能モードが一部拡張機能モードであれば、一部拡張機能モードに切り替えて、前記拡張機能を実行するプログラムを一部拡張機能登録部に登録されている機能に従って限定的に実行する制御又は前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行することを特徴とする請求項 6 記載の拡張機能付き電話機の制御方法。

【請求項 8】 電源が投入されると、制御部が機能キーが押下されているかどうかを判定し、押下されている場合に不揮発性メモリ内の機能モード状態を一部拡張機能モードに設定して、拡張機能を実行するプログラムを一部拡張機能登録部に登録されている機能に従って限定的に実行する制御又は基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、押下されていない場合に前記不揮発性メモリ内の機能モード状態を基本機能モードに設定し、前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行することを特徴とする請求項 6 記載の拡張機能付き電話機の制御方法。

【請求項 9】 機能キーが一定時間以上押下されたかどうかを制御部が判定する請求項 6 記載の拡張機能付き電話機の制御方法で、前記機能キーが前記一定時間以上押下されたと判定されると、前記制御部が前記機能キーか

ら機能モード状態切り替えの指示があったとして不揮発性メモリ内の機能モード状態を参照し、メモリ部内の機能モード順番テーブルに従って前記不揮発性メモリ内の機能モード状態を次の機能モードに更新し、前記機能モード状態を切り替えることを特徴とする拡張機能付き電話機の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、多機能電話機及び携帯用電話機等の拡張機能付き電話機に係り、特に、利便性を図るために拡張機能を多くしても、利用者の操作ミス

【0002】

【従来の技術】一般に、拡張機能付き電話機の機能としては、「電話をかける」「電話を受ける」ために必要不可欠な、電話機本来の機能である発信、番号入力、終了、着信受け付け等の基本機能と、基本機能以外の機能である短縮ダイヤルの登録・参照、再ダイヤル発信制限、音量調節、電池残量表示、自回線番号表示、通話時間表示、通話料金表示等の拡張機能がある。従来は、各電話機で使用できる機能は製造者によって固定されていた。

【0003】ここで、従来の拡張機能付き電話機の構成について、図13を用いて説明する。図13は、従来の拡張機能付き電話機の構成ブロック図である。従来の拡張機能付き電話機は、プッシュボタンから発信、終了、番号入力等を行う入力部11と、送信及び受信を行う送受信部12と、通話時間・次回線番号・電池残量等を表示する表示部13と、通話時間を計測するタイマー、着信音の音量調節を行う着信音出力部、電池の残量を検出する電池残量検出部等の拡張機能を実現するために機能する拡張機能実行部14と、基本機能及び拡張機能を実現する制御プログラム、拡張機能の個々の機能を巡回的に選択指定する機能順番テーブル19、及び短縮ダイヤル等を登録しておくメモリ部15と、拡張機能内の各機能を切り替える信号を入力する機能キー16と、各部の制御及び処理を行う制御部17と、現在の機能状態を記憶しておく不揮発性メモリとしてのEEPROM18とから構成されている。尚、機能順番テーブル19は、メモリ部15内に設けられている。

【0004】次に、上記構成の従来の拡張機能付き電話機における制御方法について説明する。入力部11から基本機能の実行を指示する信号が入力されると、制御部17は、メモリ部15内の制御プログラムの内、基本機能を実現するプログラム（基本機能プログラム）を起動させ、基本機能を実現するようになっていた。同様に、拡張機能の実行を指示する信号が入力されると、制御部17は、メモリ部15内の拡張機能を実現するプログラ

ム（拡張機能プログラム）を起動させ、拡張機能実行部14に指示して、各機能を実現するようになっていた。

【0005】次に、従来の拡張機能付き電話機における拡張機能の各機能の切り替え方法について図13を用いて説明する。拡張機能の中の各機能の切り替えは、機能キー16からの入力信号によって行われるが、拡張機能の実行順は、予めメモリ部15内の機能順番テーブル19に登録されており、複数の拡張機能の中で実行順が巡回するようになっている。そして、機能キー16からの入力がある毎に、機能順番テーブル19に従って、実行される機能が変わるようになっている。また、EEPROM18は、現在実行されている機能を示す機能状態を保持するようになっており、制御部17は、EEPROM18に記憶されている機能状態に対応する制御プログラムをメモリ部15から読み出して、該拡張機能を実行するようになっている。

【0006】そして、機能キー16からの入力がある

と、制御部17はEEPROM18から機能状態を読み込み、メモリ部15内の機能順番テーブル19を参照して、次に実行すべき機能（次機能）を読み出し、読み出した次機能をEEPROM18に書き込んで機能状態を更新し、機能状態を切り替える。制御部17は、更新された機能状態の制御プログラムをメモリ部15より読み出し、制御プログラムに従って拡張機能部14に指示して機能を実現する。このようにして、拡張機能内の各機能の切り替えを行うようになっていた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の拡張機能付き電話機では、利便性を追及して拡張機能の数を多くすると操作が複雑になり、不慣れた利用者は複雑な操作に対処できず、操作ミスによる誤動作を起こしやすくなってしまうという問題点があり、特に、発信制限、着信音消音モード等を無意識のうちに指定してしまうと、基本機能が使えなくなってしまう、操作性が悪いという問題点があった。

【0008】また、メーカー側にとっては、様々な客のニーズに答えるため、多種の電話機を製造する必要があり、電話機の製造コストが高くなってしまうという問題点があった。

【0009】本発明は上記実情に鑑みて為されたもので、多くの機能を備えていて利便性があり、また、高度な機能を必要としない利用者にとっては、無駄な複雑操作による誤動作を少なくして操作性を向上させることができ、更に、メーカーにとっては1機種で多様な利用者のニーズに応じて電話機の製造コストを低減することができる拡張機能付き電話機及びその制御方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記従来例の問題点を解

決するための請求項1記載の発明は、基本機能及び拡張機能を実行するプログラムと、前記拡張機能における各機能の順番を巡回的に指定する機能順番テーブルとを保持するメモリ部と、前記拡張機能の機能状態を記憶する不揮発性メモリと、前記拡張機能の機能状態の切り替えを指示する機能キーと、前記指示により拡張機能における各機能を前記不揮発性メモリ内の機能状態を参照し、前記機能順番テーブルに従って切り替える制御部とを有する拡張機能付き電話機において、前記不揮発性メモリが前記基本機能又は前記拡張機能の機能モード状態を記憶するメモリであり、前記機能キーが機能モード状態の切り替えを指示する機能キーであり、前記メモリ部に前記機能モードの実行順を指定する機能モード順番テーブルを設け、前記制御部が前記機能キーからの機能モード状態切り替えの指示により前記不揮発性メモリ内の前記機能モード状態を参照し、前記機能モード順番テーブルに従って前記機能モード状態を切り替えて前記機能モードの管理を行う制御部であることを特徴としている。

【0011】上記従来例の問題点を解決するための請求項2記載の発明は、請求項1記載の拡張機能付き電話機の制御方法において、電源が投入されると、制御部が不揮発性メモリ内の機能モード状態を参照して前記機能モードが基本機能モードであるか拡張機能モードであるかを判定し、前記機能モードが基本機能モードであれば、基本機能モードに切り替えて、前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、前記機能モードが拡張機能モードであれば、拡張機能モードに切り替えて、前記基本機能を実行するプログラムまたは前記拡張機能を実行するプログラムに制御を移行することを特徴としている。

【0012】上記従来例の問題点を解決するための請求項3記載の発明は、機能キーが一定時間以上押下されたかどうかを制御部が判定する請求項1記載の拡張機能付き電話機の制御方法で、前記機能キーが前記一定時間以上押下されたと判定されると、前記制御部が前記機能キーから機能モード状態切り替えの指示があったとして不揮発性メモリ内の機能モード状態を参照し、メモリ部内の機能モード順番テーブルに従って前記不揮発性メモリ内の機能モード状態を次の機能モードに更新し、前記機能モード状態を切り替えることを特徴としている。

【0013】上記従来例の問題点を解決するための請求項4記載の発明は、拡張機能付き電話機において、基本機能及び拡張機能を実行するプログラムと、前記基本機能又は前記拡張機能の機能モードの切り替えを指示する機能キーと、電源投入時に前記機能キーが押下されているかどうかを判定し、押下されている場合に前記拡張機能モードに設定して、前記拡張機能を実行するプログラムまたは前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、押下されていない場合に前記基本機能モードに設定し、前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行

する制御部とを有することを特徴としている。

【0014】上記従来例の問題点を解決するための請求項5記載の発明は、請求項4記載の拡張機能付き電話機の制御方法において、電源が投入されると、制御部が機能キーが押下されているかどうかを判定し、押下されている場合に拡張機能モードに設定して、前記拡張機能を実行するプログラムまたは前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、押下されていない場合に基本機能モードに設定し、前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行することを特徴としている。

【0015】上記従来例の問題点を解決するための請求項6記載の発明は、請求項1記載の拡張機能付き電話機であって、メモリ部に拡張機能の一部を登録する一部拡張機能登録部と、前記一部拡張機能登録部に登録されている各機能の順番を巡回的に指定する一部拡張機能順番テーブルとを設け、不揮発性メモリが基本機能又は前記拡張機能又は前記一部拡張機能の機能モード状態を記憶するメモリであり、機能モード順番テーブルが前記機能モードの実行順を指定するテーブルであり、制御部が機能キーからの機能モード状態切り替えの指示により前記不揮発性メモリ内の前記機能モード状態を参照し、前記機能モード順番テーブルに従って前記機能モード状態を切り替えて前記機能モードの管理を行う制御部であることを特徴としている。

【0016】上記従来例の問題点を解決するための請求項7記載の発明は、請求項6記載の拡張機能付き電話機の制御方法において、電源が投入されると、制御部が不揮発性メモリ内の機能モード状態を参照して前記機能モードが基本機能モードであるか拡張機能モードであるか一部拡張機能モードであるかを判定し、前記機能モードが基本機能モードであれば、基本機能モードに切り替えて、前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、前記機能モードが拡張機能モードであれば、拡張機能モードに切り替えて、前記基本機能を実行するプログラム又は前記拡張機能を実行するプログラムに制御を移行し、前記機能モードが一部拡張機能モードであれば、一部拡張機能モードに切り替えて、前記拡張機能を実行するプログラムを一部拡張機能登録部に登録されている機能に従って限定的に実行する制御又は前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行することを特徴としている。

【0017】上記従来例の問題点を解決するための請求項8記載の発明は、請求項6記載の拡張機能付き電話機の制御方法において、電源が投入されると、制御部が機能キーが押下されているかどうかを判定し、押下されている場合に不揮発性メモリ内の機能モード状態を一部拡張機能モードに設定して、拡張機能を実行するプログラムを一部拡張機能登録部に登録されている機能に従って限定的に実行する制御または基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、押下されていない場合に前記不揮

発性メモリ内の機能モード状態を基本機能モードに設定し、前記基本機能を実行するプログラムに制御を移行することを特徴としている。

【0018】上記従来例の問題点を解決するための請求項9記載の発明は、機能キーが一定時間以上押下されたかどうかを制御部が判定する請求項6記載の拡張機能付き電話機の制御方法で、前記機能キーが前記一定時間以上押下されたと判定されると、前記制御部が前記機能キーから機能モード状態切り替えの指示があったとして不揮発性メモリ内の機能モード状態を参照し、メモリ部内の機能モード順番テーブルに従って前記不揮発性メモリ内の機能モード状態を次の機能モードに更新し、前記機能モード状態を切り替えることを特徴としている。

【0019】

【作用】請求項1記載の発明によれば、制御部が機能キーからの機能モード状態切り替えの指示によって不揮発性メモリ内の機能モード状態を参照し、機能モード順番テーブルに従って機能モード状態を基本機能モード又は拡張機能モードに切り替えて機能モードの管理を行う拡張機能付き電話機としているので、基本機能モードと拡張機能モードの切り替えが容易となり、不慣れな利用者の誤操作を少なくして操作性を向上させることができる。

【0020】請求項2記載の発明によれば、制御部が不揮発性メモリに記憶されている機能モード状態を読み取り、機能モード状態が基本機能モードであるか拡張機能モードであるかを判定し、基本機能モードであれば、基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、拡張機能モードであれば、基本機能を実行するプログラム又は拡張機能を実行するプログラムに制御を移行する請求項1記載の拡張機能付き電話機の制御方法としているので、電源投入時に前回使用した基本機能モード又は拡張機能モードを自動的に設定することができ、機能モードの設定操作を容易にすることができる。

【0021】請求項3記載の発明によれば、機能キーが一定時間以上押下されたかどうかを制御部が判定する請求項1記載の拡張機能付き電話機の制御方法で、機能キーが一定時間以上押下された場合は、制御部が不揮発性メモリ内の機能モードを参照して、機能モード順番テーブルに従って不揮発性メモリ内の機能モード状態を次の機能モードに更新し、機能モードを切り替える請求項1記載の拡張機能付き電話機の制御方法としているので、利用者は機能モードを容易に切り替えることができ、目的に応じて基本機能モードと拡張機能モードを使い分けることができる。

【0022】請求項4記載の発明によれば、電源投入時に機能キーが押下されているかどうかを判定し、押下されている場合には拡張機能モードに設定して、拡張機能を実行するプログラムまたは基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、押下されていない場合には基本機能

モードに設定して、基本機能を実行するプログラムに制御を移行する制御部を有する拡張機能付き電話機としているので、利用者は、これから電話機を使用する目的に合わせて、電源投入時に、基本機能モードまたは拡張機能モードを簡単に設定することができる。

【0023】請求項5記載の発明によれば、電源が投入された場合に、制御部が機能キーが押下されているか否かを判定し、押下されている場合に拡張機能モードとして拡張機能を実行するプログラムまたは基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、押下されていない場合は基本機能モードとして基本機能を実行するプログラムに制御を移行する請求項4記載の拡張機能付き電話機の制御方法としているので、利用者は使用目的に合わせて、電源投入時に基本機能モードまたは拡張機能モードを簡単に設定することができる。

【0024】請求項6記載の発明によれば、制御部が機能キーからの機能モード切り替えの指示によって不揮発性メモリ内の機能モード状態を参照し、機能モード順番テーブルに従って機能モード状態を基本機能モード又は拡張機能モード又は一部拡張機能モードに切り替えて機能モードの管理を行い、また、不揮発性メモリ内の機能モード状態が一部拡張機能の場合に、制御部が機能キーからの機能状態切り替えの指示によって、不揮発性メモリ内の機能状態を参照し、一部拡張機能順番テーブルに従って機能を切り替える請求項1記載の拡張機能付き電話機としているので、基本機能モードと拡張機能モードの中間程度の機能の一部拡張機能モードを実現することができ、利用者の要求に、より細かく対応することができる。

【0025】請求項7記載の発明によれば、制御部が不揮発性メモリに記憶されている機能モード状態を読み取り、機能モード状態が基本機能モードであるか拡張機能モードであるか一部拡張機能モードであるかを判定し、機能モードが基本機能モードであれば、基本機能モードに切り替えて、基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、機能モード状態が拡張機能モードであれば、拡張機能モードに切り替えて、前記基本機能を実行するプログラム又は前記拡張機能を実行するプログラムに制御を移行し、一部拡張機能モードであれば、拡張機能プログラムを一部拡張機能登録部に登録されている拡張機能に従って実行する制御又は基本機能を実行するプログラムに制御を移行する請求項6記載の拡張機能付き電話機の制御方法としているので、電源投入時に前回使用した基本機能モード又は拡張機能モード又は一部拡張機能モードを自動的に設定することができ、機能モードの設定操作を容易にすることができる。

【0026】請求項8記載の発明によれば、電源が投入された場合に、制御部が機能キーが押下されているか否かを判定し、押下されている場合に一部拡張機能モードとして拡張機能を実行するプログラムを一部拡張機能登

録部に登録されている機能に従って限定的に実行する制御又は基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、押下されていない場合は基本機能モードとして基本機能を実行するプログラムに制御を移行する請求項6記載の拡張機能付き電話機の制御方法としているので、利用者は電源投入時に基本機能モード又は一部拡張機能モードを簡単に設定することができる。

【0027】請求項9記載の発明によれば、機能キーが一定時間以上押下されたかどうかを制御部が判定する請求項6記載の拡張機能付き電話機の制御方法で、機能キーが一定時間以上押下された場合は、制御部が不揮発性メモリ内の機能モード状態を参照して、機能モード順番テーブルに従って不揮発性メモリ内の機能モード状態を次の機能モードに更新して、機能モード状態を切り替える請求項6記載の拡張機能付き電話機の制御方法としているので、利用者が、目的に応じて基本機能モードと拡張機能モードと一部拡張機能モードのいずれかを選択して、機能モードを容易に切り替えることができる。

【0028】

【実施例】本発明の一実施例について図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の一実施例に係る拡張機能付き電話機の構成ブロック図である。本実施例の拡張機能付き電話機の構成は、図12の構成ブロック図に示した従来の電話機の構成とほぼ同様であり、入力部11と、送受信部12と、表示部13と、拡張機能実行部14と、制御プログラム、機能順番テーブル19等を登録しておくメモリ部15'と、機能キー16と、制御部17と、EEPROM18'とから構成されている。

【0029】本実施例の拡張機能付き電話機の特徴は、使用できる機能の範囲が異なる2種類の機能モードを設け、利用者が必要に応じて自分でいずれかの機能モードを選択して切り替えるようにしている点である。本実施例では、基本機能のみを使用できる「基本機能モード」と、基本機能に加えて拡張機能も使用できる「拡張機能モード」の2種類の機能モードを設けており、「基本機能モード」か「拡張機能モード」かを利用者自身が選択できるようにしているものである。

【0030】ここで、本実施例の拡張機能付き電話機の各構成部分について具体的に説明する。尚、説明を簡単にするために従来例と同様の部分は説明を省略し、本実施例の特徴部分についてのみ説明する。EEPROM18'は、機能状態を記憶する機能状態記憶部18aと、機能モード状態を記憶する機能モード状態記憶部18bとから構成されており、機能状態に加えて「基本機能モード」か「拡張機能モード」かの機能モード状態を記憶するものである。また、EEPROM18'は不揮発性メモリであるため、電源がオフになっている間も機能状態及び機能モード状態を保持することができ、次に電源をオンにした場合に前回使用していた機能モード状態及び機能状態を再生できるようになっている。E E P R O

Mの代わりに不揮発性メモリとしてバッテリーバックアップDRAM等を用いても良い。

【0031】メモリ部15'は、従来例と同様の、基本機能プログラム及び拡張機能プログラム、更に拡張機能の中の各機能の実行順を指定する機能順番テーブル19の他に、機能モードの実行順を指定する機能モード順番テーブル20を格納しており、本実施例の場合は「基本機能モード」と「拡張機能モード」を交互に切り替えるようになっている。

【0032】また、機能キー16は拡張機能内の各機能の切り替えと、機能モードの切り替えを指示する切り替え信号の入力部となっており、機能キー16からの入力があると、その入力状況に応じて制御部17は機能モード状態を切り替えたり、機能状態を切り替えたりする制御を行うようになっている。

【0033】上記構成の本実施例の拡張機能付き電話機の全体概観は、図2の全体概観図に示すようになっており、発信キー、終了キー、番号キー等の操作キー10と、機能キー16と、表示部13から成る電話機である。

【0034】次に、本実施例の拡張機能付き電話機における制御方法について図1及び図3を用いて説明する。図3は、本実施例の電話機における制御方法を示すフローチャート図である。まず、電源が投入されると、制御部17はEEPROM18'の機能モード状態記憶部18bから機能モード状態を読み込み(101)、読み込んだ機能モード状態が基本機能モードであるか、拡張機能モードであるかを判断する(102)。機能モード状態が基本機能モードであれば、基本機能モードに設定して(103)、待ち受け状態となる。そして、入力部11からの入力や送受信部12での受信があれば、メモリ部15'から基本機能プログラムを読み出して起動させ、発信・受信の基本機能を実現するようになっている。基本機能モードの場合は、制御部17は基本機能を実現するプログラムのみを動作させ、拡張機能プログラムの動作は行わないものである。

【0035】また、EEPROM18'から読み込んだ機能モード状態が拡張機能モードであれば、拡張機能モードに設定し(104)、待ち受け状態となり、基本機能プログラムと拡張機能プログラムの両方を動作させることができる状態にする。そして、入力部11からの指示に応じて、基本機能プログラムを起動させて基本機能を実現し、又は、拡張機能プログラムを起動させて拡張機能実行部14や表示部13に指示を出して、拡張機能を実現するようになっている。すなわち、拡張機能モードは、基本機能に加えて、電話機に登録されている全ての拡張機能を使用することができる機能モードである。

【0036】次に、本実施例の拡張機能付き電話機における機能モード及び拡張機能内の機能の切り替え方法について説明する。本実施例では、機能キー16を押下す

ることによって機能モードまたは機能の切り替えを行うようになっているが、機能モードを切り替えるか、機能を切り替えるかは機能キー16の押下時間によって決定され、機能キー16が2秒以上押下された場合は機能モードを切り替え、押下時間が2秒未満の場合は機能を切り替えるようになっている。

【0037】機能モード状態及び機能状態の切り替え方法について図4、図5及び図6を用いて具体的に説明する。図4は、機能モード状態及び機能状態の切り替え制御方法を示すフローチャート図であり、図5は、機能モード順番テーブル20に基づく機能モード状態の切り替えを示す模式説明図であり、図6は、機能順番テーブル19に基づく機能状態の切り替えを示す模式説明図である。

【0038】図4に示すように、待ち受け状態から機能キー16の入力があった場合(201)、制御部17は、EEPROM18'から機能モード状態を読み込む(202)。そして、機能キー16の押下時間が2秒以上であったか否かを判断し(203)、2秒以上であれば、メモリ部15の機能モード順番テーブル20から次の機能モード(次機能モード)を読み込み(204)、次機能モードをEEPROM18'の機能モード記憶部18bに書き込んで機能モード記憶部18bの機能モード状態を更新し(205)、次の機能モード状態を設定する(206)。これにより、機能モード状態が切り替えられるものである。

【0039】従って、図5の模式説明図に示すように、機能モード状態が基本機能モードである場合に機能キー16を2秒以上押下すれば、機能モード状態は拡張機能モードとなり、逆に、機能モード状態が拡張機能モードの場合に機能キー16を2秒以上押下すれば基本機能モードに切り替えられるようになっている。

【0040】また、図4の処理203で、機能キー16の押下時間が2秒未満であると判断された場合は、制御部17はEEPROM18'の機能モード状態が拡張機能モードであるか否かを判断し(207)、拡張機能モードでない場合、すなわち基本機能モードである場合には、処理を終了して待ち受け状態となる。つまり、基本機能モードの場合は、機能キー16を2秒以上押下すれば機能モード状態を切り替えるが、機能キー16を2秒未満押下した場合には反応しないようになっている。

【0041】一方、図4の処理206で機能状態が拡張機能モードであると判断された場合は、制御部17は、従来の拡張機能付き電話機の制御方法と同様に、EEPROM18'の機能状態記憶部18bから機能状態を読み込む(208)。そして、メモリ部15'の機能順番テーブル19から次の機能(次機能)を読み取り(209)、EEPROM18'の機能状態記憶部18bを次機能で更新して(210)次の機能状態を設定し(211)、該機能を実現するものである。すなわち、機能モ

ード状態が拡張機能モードの場合は、機能キーを2秒以上押下すれば機能モード状態を切り替え、2秒未満押下すれば機能状態を切り替えるようになっている。尚、図4の処理208～処理211の処理は従来の拡張機能付き電話機の機能切り替え制御方法と同様である。

【0042】本実施例では、図6に示すように「電池残量表示」「電話番号表示」「通話時間表示」「通話料金表示」の4種類の拡張機能があり、機能キーを2秒未満押下する毎に、実現される機能が次に移り、実行順が巡回するようになっている。また、本実施例では拡張機能が4種類の場合について説明したが、より多数の拡張機能を有する場合でも同様に機能状態の切り替え制御を行うことができるものである。

【0043】本実施例の拡張機能付き電話機によれば、利用者の目的に応じて、基本機能のみを実現する基本機能モードと、拡張機能も実現できる拡張機能モードとの選択切り替えが可能な拡張機能対電話機としているので、不慣れな利用者の場合には、基本機能モードを選択して、操作を簡単にして操作ミスによる誤動作を少なくして操作性を向上させることができ、また、高度な機能を必要とする利用者の場合には拡張機能モードとして、様々な機能を駆使することにより利便性を図ることができる効果がある。

【0044】また、1種類の電話機で様々な程度の利用者に対応させることができるので、メーカーにとっては、利用者の要求の程度に合わせて何種類もの電話機を製造する必要がなくなり、コストの低減を図ることができる効果がある。

【0045】次に、本発明の第2の実施例に係る拡張機能付き電話機について説明する。第2の実施例の電話機の構成は、図13に示した従来の拡張機能付き電話機の構成とほぼ同様であり、EEPROM18に機能モード状態を記憶する機能はなく、機能状態のみを記憶するようになっている。そして、電源投入時に機能キー16を押下すれば「拡張機能モード」を設定し、電源投入時に機能キー16を押下しなければ「基本機能モード」またはを設定するようになっている。

【0046】ここで、第2の実施例の拡張機能付き電話機の制御方法について図7を用いて説明する。図7は、第2の実施例に係る拡張機能付き電話機の制御方法を示すフローチャート図である。第2の実施例の電話機では、電源が投入されると、制御部17は機能キー16が押下されているか否かを判断し(301)、電源投入と同時に機能キーが押下されている場合は拡張機能モードに設定し(302)、機能キー16が押下されていない場合は基本機能モードに設定する(303)のものである。

【0047】そして、基本機能モードが設定された場合、制御部17はメモリ部15から基本機能プログラムを読み込んで起動させて、基本機能を実現し、拡張機能

モードが設定された場合は、制御部 17 は、次の入力指示によって、メモリ部 15 から基本機能プログラム又は拡張機能プログラムを読み込み、基本機能又は拡張機能を実現するようになっている。

【0048】第 2 の実施例の電話機は、機能モード状態を記憶する手段がないので、電源投入時に設定した機能モードを途中で切り替えることはできず、また、電源をオフにすれば機能モード状態は消去される。しかし、従来の拡張機能付き電話機とほぼ同様の構成でありながら、基本機能のみを実現する基本機能モードを設定することができ、操作ミスによる誤動作を防ぐことができ、メーカー側にとっては、従来の拡張機能付き電話機のソフトウェアを少し変更するだけで操作性の良い拡張機能付き電話機を提供することができるものである。

【0049】第 2 の実施例によれば、基本機能のみを使用したい場合に、電源投入時に簡単に基本機能モードを設定することができ、操作ミスによる誤動作を防ぐことができる効果があり、また、従来の拡張機能付き電話機とほぼ同様の構成で、ソフトウェアの変更のみで機能モード切り替え設定を実現することができるので、操作性を向上させることができる拡張機能付き電話機を低コストで製造することができる効果がある。

【0050】次に、本発明の第 3 の実施例に係る拡張機能付き電話機について説明する。第 3 の実施例の電話機の構成は、図 1 に示した第 1 の実施例の構成とほぼ同様である。第 3 の実施例の特徴は、第 2 の実施例と同様の手順で電源投入時に機能モードを設定することができ、また、EEPROM 18' 及びメモリ部 15' 内に機能モード順番テーブル 20 を備えているので、第 1 の実施例と同様に途中で機能モードを切り替えることができる点である。

【0051】第 3 の実施例の制御方法について、図 8 を用いて説明する。図 8 は、第 3 の実施例の制御方法を示すフローチャート図である。まず、電源が投入されると、制御部 17 は機能キー 16 が押下されているか否かを判断し (401)、押下されている場合は EEPROM 18' の機能モード状態記憶部 18b に拡張機能モードを書き込み (402)、拡張機能モードに設定し (403)、待ち受け状態となる。そして、次の入力指示により、制御部 17 はメモリ部 15 より基本機能プログラム又は拡張機能プログラムを読み込んで動作させ、基本機能又は拡張機能を実行する。

【0052】また、図 8 の処理 401 で電源投入時に機能キー 16 が押下されていないと判断された場合、制御部 17 は、EEPROM 18' の機能モード状態記憶部 18b に基本機能モードを書き込み (404)、基本機能モードに設定し (405)、待ち受け状態となる。そして次の入力によりメモリ部 15 から基本機能プログラムを読み込んで動作させ、基本機能を実行するものである。

【0053】待ち受け状態からの機能モード状態及び機能状態の切り替え制御方法は、図 4 に示した第 1 の実施例の場合と同様であり、機能キー 16 を 2 秒以上押下することにより、現在設定されている機能モードから別の機能モードへの切り替えを行うことができるものである。

【0054】第 3 の実施例の電話機及びその制御方法によれば、電源入力時に使用したい機能モードを設定するようにしているので、拡張機能モードと基本機能モードの切り替えを頻繁に行う利用者のように、電話機を使用する際に、前回使用していたときの機能モード状態が分りにくい場合に、第 1 の実施例のように電源投入後に改めて機能モード状態を切り替えるより、電源投入時にその都度使用したい機能モードを設定したほうが操作及び処理が簡単であるという効果がある。

【0055】次に、本発明の第 4 の実施例に係る拡張機能付き電話機について、図 9、図 10、図 11 を用いて説明する。第 4 の実施例の拡張機能付き電話機の特徴は、基本機能のみを実現する「基本機能モード」と、電話機に備えられている全ての拡張機能を実現する「拡張機能モード」に加えて、一部の拡張機能を実現することができる機能モードとして「一部拡張機能モード」を設けている点である。

【0056】ここで、第 4 の実施例の拡張機能付き電話機の構成について図 9 を用いて説明する。図 9 は、第 4 の実施例の拡張機能付き電話機の構成ブロック図である。第 4 の実施例の電話機の構成は、図 1 に示した第 1 の実施例の構成とほぼ同様であるが、メモリ部 15' 内のテーブルに加えて、一部拡張機能登録部 21 と、一部拡張機能順番テーブル 22 を有するメモリ部 15'' を設けている点が第 1 の実施例とは異なっている。

【0057】一部拡張機能登録部 21 は、一部拡張機能モードで実行できる拡張機能を予め設定しておき、一部拡張機能順番テーブル 22 によって指定された順番に従って拡張機能プログラムの中から、一部拡張機能登録部 21 に登録された機能を実現するプログラムを選択して制御部 17 に送出するものである。

【0058】一部拡張機能順番テーブル 22 は、一部拡張機能登録部 21 に登録されている各拡張機能の実行順を指定するものであり、機能キー 16 から機能状態切り替えの信号が入力されると、実行される機能が次に移り、複数の機能の中で実行順が巡回するようになっている。

【0059】また、メモリ部 15'' 内の機能モード順番テーブル 20' は、基本機能モードと、拡張機能モードと、一部拡張機能モードの間で実行順が巡回するようになっている。そして、EEPROM 18'' の機能モード状態記憶部 18b には、基本機能モード、拡張機能モード、一部拡張機能モードのいずれかの機能モード状態が書き込まれるものである。他の構成部分については図 1

に示した第1の実施例と同様である。

【0060】次に、第4の実施例の拡張機能付き電話機の制御方法について説明する。図10は、第4の実施例の拡張機能付き電話機の制御方法を示すフローチャート図である。電源が投入されると、制御部17は、EEPROM18"の機能モード記憶部18bから機能モード状態を読み込み(501)、機能モード状態が基本機能モードであるか、拡張機能モードであるか、一部拡張機能モードであるかを判断する(502)。そして、機能モード状態が基本機能モードであれば、基本機能モードを設定して(503)、待ち受け状態となる。また、機能モード状態が拡張機能モードであれば、拡張機能モードを設定して(504)待ち受け状態となる。

【0061】また、機能モード状態が一部拡張機能モードであれば、一部拡張機能モードを設定して(505)、待ち受け状態となる。そして、次の入力の基本機能を指示するものであれば、基本機能プログラムを起動させて基本機能を実現し、拡張機能を指示するものであれば、一部拡張機能登録部21に登録された機能を実行する拡張機能プログラムのみを限定的に起動させて、登録された拡張機能を実現するようになっている。

【0062】次に、第4の実施例の拡張機能付き電話機における機能モード及び機能の切り替え制御方法について、図11を用いて説明する。図11は、第4の電話機における機能モード及び機能の切り替え制御方法を示すフローチャート図である。待ち受け状態から、機能キー16の入力があると(601)、制御部17は、機能キー16の押下時間が2秒以上であるか否かを判断し(602)、2秒以上であれば、EEPROM18"の機能モード状態記憶部18bから機能モード状態を読み込む(603)。そして、メモリ部15"の機能モード順番テーブル20'から次の機能モード(次機能モード)を読み込み(604)、次機能モードをEEPROM18"の機能モード状態記憶部18bに書き込んで、機能モード状態を次機能モードに設定し(605)、待ち受け状態となる。

【0063】また、図11の処理602で、制御部17が、機能キー16の押下時間が2秒未満であると判断した場合は、EEPROM18"の機能モード状態記憶部18bから機能モード状態を読み込み(610)、機能モード状態が何であるかを判断する(611)。そして、基本機能モードであれば、そのまま待ち受け状態となる。

【0064】また、機能モード状態が拡張機能モードであれば、処理616~処理619を行って機能状態を切り替えるが、これは、図4に示した第1の実施例の機能状態切り替え制御方法の処理208~処理211と同様であるため、ここでは説明を省略する。

【0065】機能モード状態が一部拡張機能モードであれば、EEPROM18"の機能状態記憶部18aから

機能状態を読み込み(612)、一部拡張機能順番テーブル22から次の機能(次機能)を読み込み(613)、次機能をEEPROM18"の機能状態記憶部18aに書き込んで、機能状態を次機能に設定し(614)、待ち受け状態となる。そして、制御部17はメモリ部15"から、設定された機能を実行する拡張機能プログラムを読み込んで、機能を実現するようになっている。このようにして、第4の実施例の拡張機能付き電話機の機能モード状態及び機能状態の切り替え制御が行われるものである。

【0066】第4の実施例の拡張機能付き電話機によれば、基本機能モードと拡張機能モードに加えて、基本機能モードと拡張機能モードの中間程度の機能を実現することができる一部拡張機能モードを設けているので、利用者の要求の程度により細かく対応することができる効果がある。

【0067】次に、本発明の第5の実施例に係る拡張機能付き電話機について説明する。第5の実施例に係る拡張機能付き電話機の構成は、図9に示した第4の実施例の電話機と同様であり、基本機能モードと、拡張機能モードと、一部拡張機能モードの3種類の機能モードを設定できるようになっている。

【0068】第5の実施例の電話機の制御方法について図9及び図12を用いて説明する。図12は、第5の実施例の拡張機能付き電話機の制御方法を示すフローチャート図である。第5の実施例の電話機は、利用者が、電源投入時に機能キー16を押下すれば一部拡張機能モードを設定し、押下しなければ基本機能モードを設定するようになっている。そして、途中で機能キー16を2秒以上押下することによって機能モードを切り替えることができるものである。

【0069】まず、電源が投入されると、制御部17は、機能キー16が押下されているか否かを判断し(701)、機能キー16が押下されていればEEPROM18"の機能モード状態記憶部18bに一部拡張機能モードを書き込み(702)、一部拡張機能モードに設定し(703)、待ち受け状態となる。そして、次の入力指示に従って、一部拡張機能登録部21に登録された拡張機能のみを実行する一部の拡張機能プログラムを起動させて、登録された一部の拡張機能を実行し、または、基本機能プログラムを起動させて基本機能を実行するものである。

【0070】また、電源投入時に機能キー16が押下されていなければ、EEPROM18"の機能モード状態記憶部18bに基本機能モードを書き込み(704)、基本機能モードに設定し(705)、基本機能プログラムを動作させることができる状態で、待ち受け状態となる。

【0071】このようにして基本機能モード又は一部拡張機能モードに設定した場合でも、第5の実施例の電話

機にはEEPROM18"に機能モード状態記憶部18bが設けられ、また、メモリ部15"内に機能モード順番テーブル20'が設けられているため、図12に示した第4の実施例の切り替え方法と同様に、待ち受け状態から機能キー16を2秒以上押下することにより、途中で機能モードを切り替えることができ、拡張機能モードに設定することも可能である。

【0072】第5の実施例の拡張機能付き電話機によれば、前回使用していた機能モードを覚えていない場合に、電源投入時に簡単に一部拡張機能モード又は基本機能モードを設定することができ、一旦機能モード状態を設定してから改めて設定し直すより操作及び処理が容易であるという効果がある。

【0073】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、制御部が機能キーからの機能モード状態切り替えの指示によって不揮発性メモリ内の機能モード状態を参照し、機能モード順番テーブルに従って機能モード状態を基本機能モード又は拡張機能モードに切り替えて機能モードの管理を行う拡張機能付き電話機としているので、基本機能モードと拡張機能モードの切り替えが容易となり、不慣れた利用者の誤操作を少なくして操作性を向上させることができる効果がある。

【0074】請求項2記載の発明によれば、制御部が不揮発性メモリに記憶されている機能モード状態を読み取り、機能モード状態が基本機能モードであるか拡張機能モードであるかを判定し、基本機能モードであれば、基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、拡張機能モードであれば、基本機能を実行するプログラム又は拡張機能を実行するプログラムに制御を移行する請求項1記載の拡張機能付き電話機の制御方法としているので、電源投入時に前回使用した基本機能モード又は拡張機能モードを自動的に設定することができ、機能モードの設定操作を容易にすることができる効果がある。

【0075】請求項3記載の発明によれば、機能キーが一定時間以上押下されたかどうかを制御部が判定する請求項1記載の拡張機能付き電話機の制御方法で、機能キーが一定時間以上押下された場合は、制御部が不揮発性メモリ内の機能モードを参照して、機能モード順番テーブルに従って不揮発性メモリ内の機能モード状態を次の機能モードに更新し、機能モードを切り替える請求項1記載の拡張機能付き電話機の制御方法としているので、利用者は機能モードを容易に切り替えることができ、目的に応じて基本機能モードと拡張機能モードを使い分けることができる効果がある。

【0076】請求項4記載の発明によれば、電源投入時に機能キーが押下されているかどうかを判定し、押下されている場合には拡張機能モードに設定して、拡張機能を実行するプログラムまたは基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、押下されていない場合には基本機

能モードに設定して、基本機能を実行するプログラムに制御を移行する制御部を有する拡張機能付き電話機としているので、利用者は、これから電話機を使用する目的に合わせて、電源投入時に、基本機能モードまたは拡張機能モードを簡単に設定することができる効果がある。

【0077】請求項5記載の発明によれば、電源が投入された場合に、制御部が機能キーが押下されているか否かを判定し、押下されている場合に拡張機能モードとして拡張機能を実行するプログラムまたは基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、押下されていない場合は基本機能モードとして基本機能を実行するプログラムに制御を移行する請求項4記載の拡張機能付き電話機の制御方法としているので、利用者は使用目的に合わせて、電源投入時に基本機能モードまたは拡張機能モードを簡単に設定することができる効果がある。

【0078】請求項6記載の発明によれば、制御部が機能キーからの機能モード切り替えの指示によって不揮発性メモリ内の機能モード状態を参照し、機能モード順番テーブルに従って機能モード状態を基本機能モード又は拡張機能モード又は一部拡張機能モードに切り替えて機能モードの管理を行い、また、不揮発性メモリ内の機能モード状態が一部拡張機能の場合に、制御部が機能キーからの機能状態切り替えの指示によって、不揮発性メモリ内の機能状態を参照し、一部拡張機能順番テーブルに従って機能を切り替える請求項1記載の拡張機能付き電話機としているので、基本機能モードと拡張機能モードの中間程度の機能の一部拡張機能モードを実現することができ、利用者の要求に、より細かく対応することができる効果がある。

【0079】請求項7記載の発明によれば、制御部が不揮発性メモリに記憶されている機能モード状態を読み取り、機能モード状態が基本機能モードであるか拡張機能モードであるか一部拡張機能モードであるかを判定し、機能モードが基本機能モードであれば、基本機能モードに切り替えて、基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、機能モード状態が拡張機能モードであれば、拡張機能モードに切り替えて、前記基本機能を実行するプログラム又は前記拡張機能を実行するプログラムに制御を移行し、一部拡張機能モードであれば、拡張機能プログラムを一部拡張機能登録部に登録されている拡張機能に従って実行する制御又は基本機能を実行するプログラムに制御を移行する請求項6記載の拡張機能付き電話機の制御方法としているので、電源投入時に前回使用した基本機能モード又は拡張機能モード又は一部拡張機能モードを自動的に設定することができ、機能モードの設定操作を容易にすることができる効果がある。

【0080】請求項8記載の発明によれば、電源が投入された場合に、制御部が機能キーが押下されているか否かを判定し、押下されている場合に一部拡張機能モードとして拡張機能を実行するプログラムを一部拡張機能登

録部に登録されている機能に従って限定的に実行する制御又は基本機能を実行するプログラムに制御を移行し、押下されていない場合は基本機能モードとして基本機能を実行するプログラムに制御を移行する請求項 6 記載の拡張機能付き電話機の制御方法としているので、利用者は電源投入時に基本機能モード又は一部拡張機能モードを簡単に設定することができる効果がある。

【0081】請求項 9 記載の発明によれば、機能キーが一定時間以上押下されたかどうかを制御部が判定する請求項 6 記載の拡張機能付き電話機の制御方法で、機能キーが一定時間以上押下された場合は、制御部が不揮発性メモリ内の機能モード状態を参照して、機能モード順番テーブルに従って不揮発性メモリ内の機能モード状態を次の機能モードに更新して、機能モード状態を切り替える請求項 6 記載の拡張機能付き電話機の制御方法としているので、利用者が、目的に応じて基本機能モードと拡張機能モードと一部拡張機能モードのいずれかを選択して、機能モードを容易に切り替えることができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

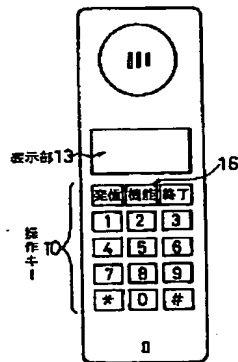
【図 1】本発明の一実施例に係る拡張機能付き電話機の構成ブロック図である。

【図 2】本実施例の拡張機能付き電話機の全体概観図である。

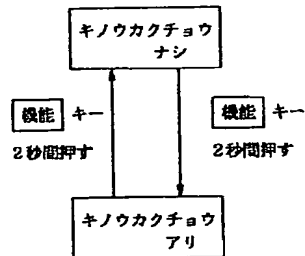
【図 3】本実施例の電話機における制御方法を示すフローチャート図である。

【図 4】機能モード及び機能の切り替え制御方法を示す

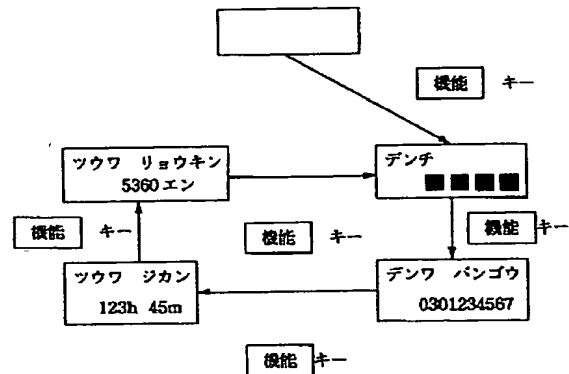
【図 2】



【図 5】



【図 6】



フローチャート図である。

【図 5】機能モード順番テーブル 20 に基づく機能モード切り替えを示す模式説明図である。

【図 6】機能順番テーブル 19 に基づく機能切り替えを示す模式説明図である。

【図 7】第 2 の実施例に係る拡張機能付き電話機の制御方法を示すフローチャート図である。

【図 8】第 3 の実施例に係る拡張機能付き電話機の制御方法を示すフローチャート図である。

【図 9】第 4 の実施例に係る拡張機能付き電話機の構成ブロック図である。

【図 10】第 4 の実施例の電話機の制御方法を示すフローチャート図である。

【図 11】第 4 の実施例の電話機における機能モード及び機能の切り替え制御方法を示すフローチャート図である。

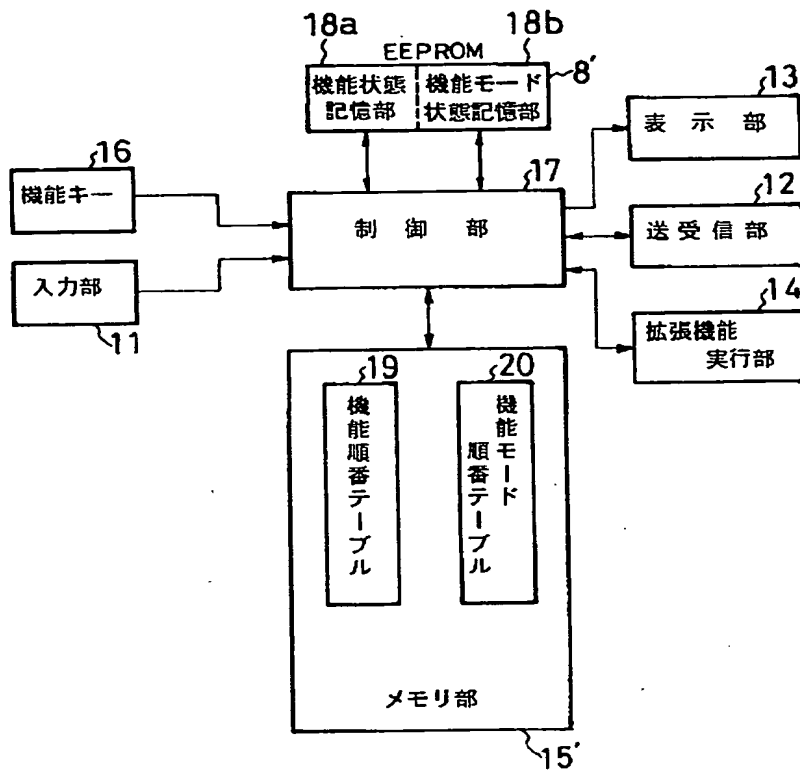
【図 12】第 5 の実施例に係る拡張機能付き電話機の制御方法を示すフローチャート図である。

【図 13】従来の拡張機能付き電話機の構成ブロック図である。

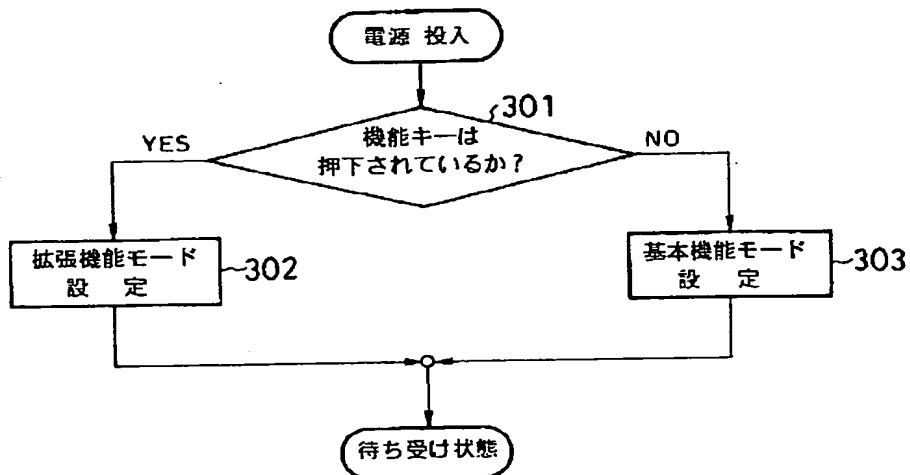
【符号の説明】

10…操作キー、 11…入力部、 12…送受信部、 13…表示部、 14…拡張機能実行部、 15…メモリ部、 16…機能キー、 17…制御部、 17、 18…EEPROM、 19…機能順番テーブル、 20…機能モード順番テーブル、 21…一部拡張機能登録部、 22…一部拡張機能順番テーブル

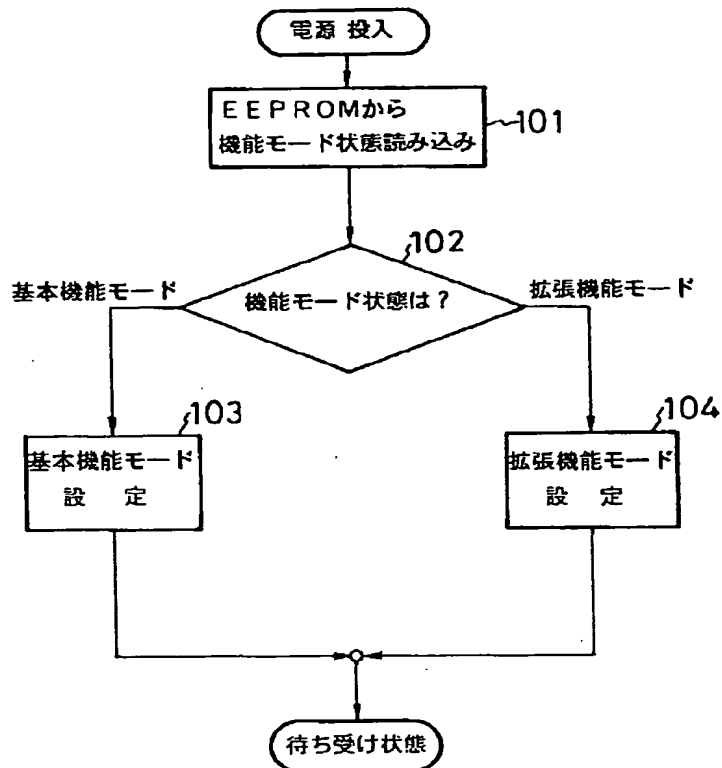
【図1】



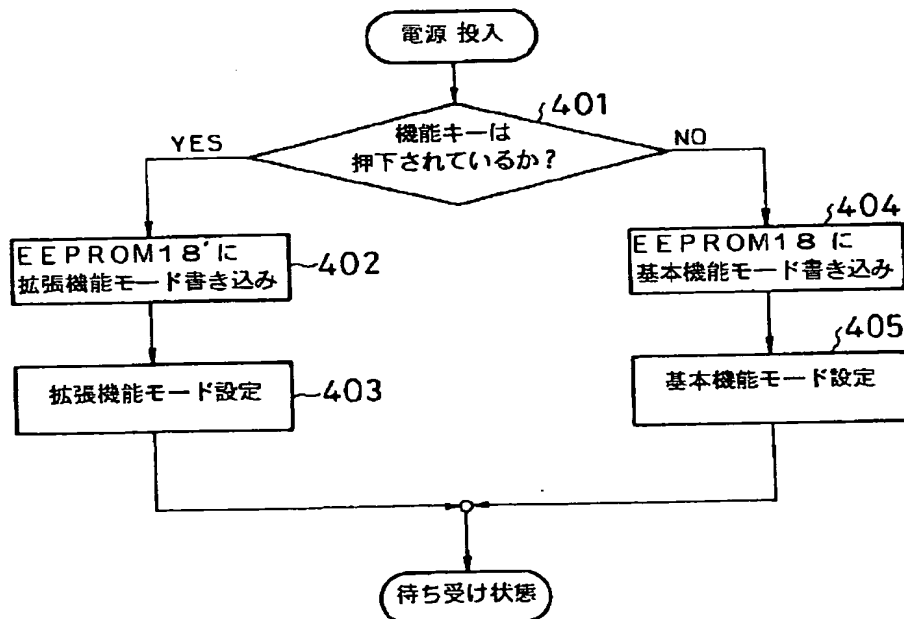
【図7】



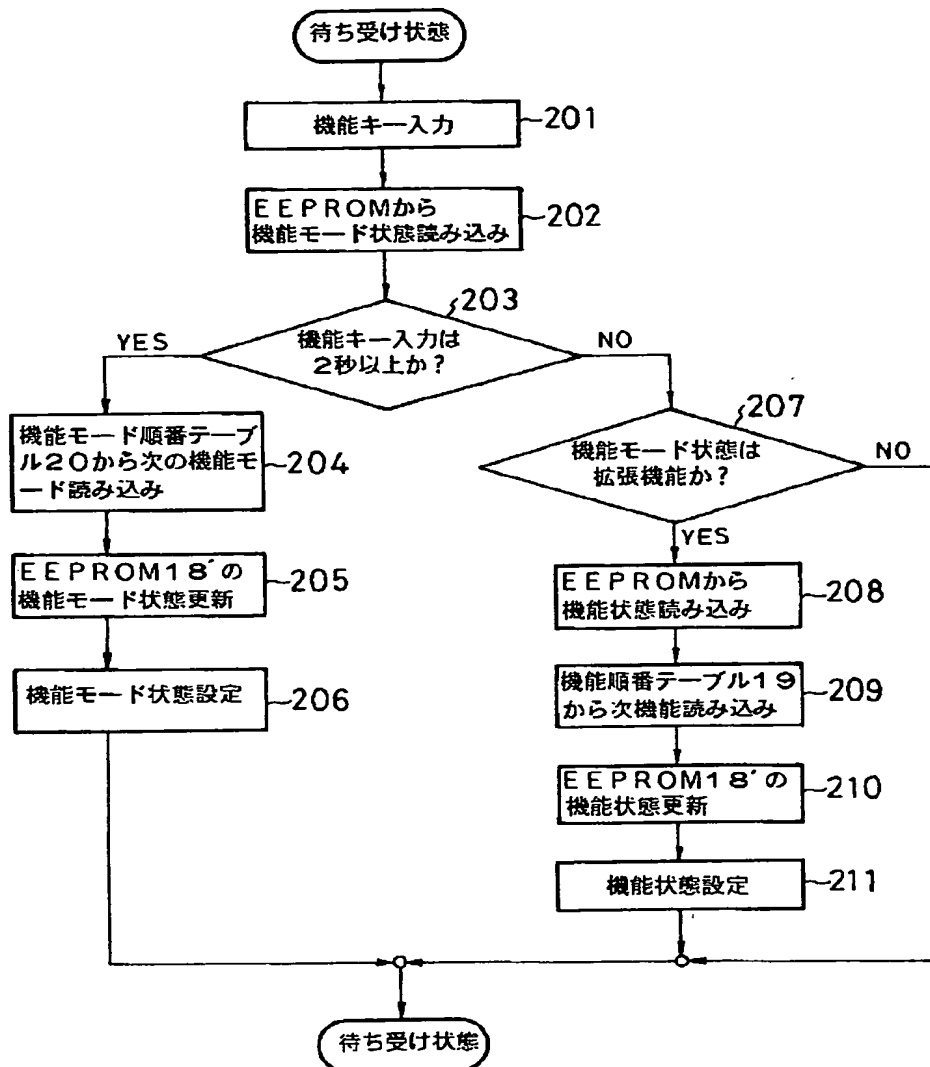
【図 3】



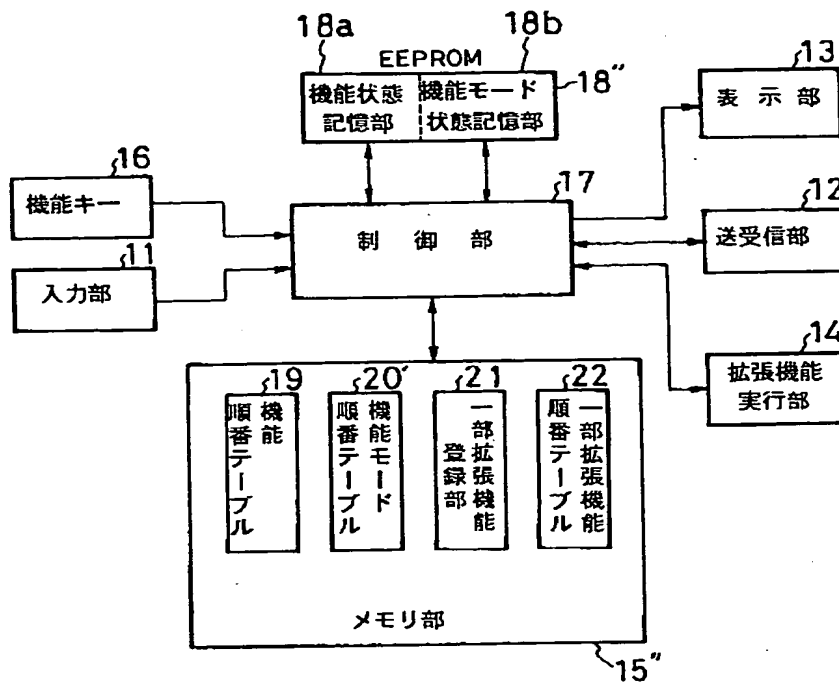
【図 8】



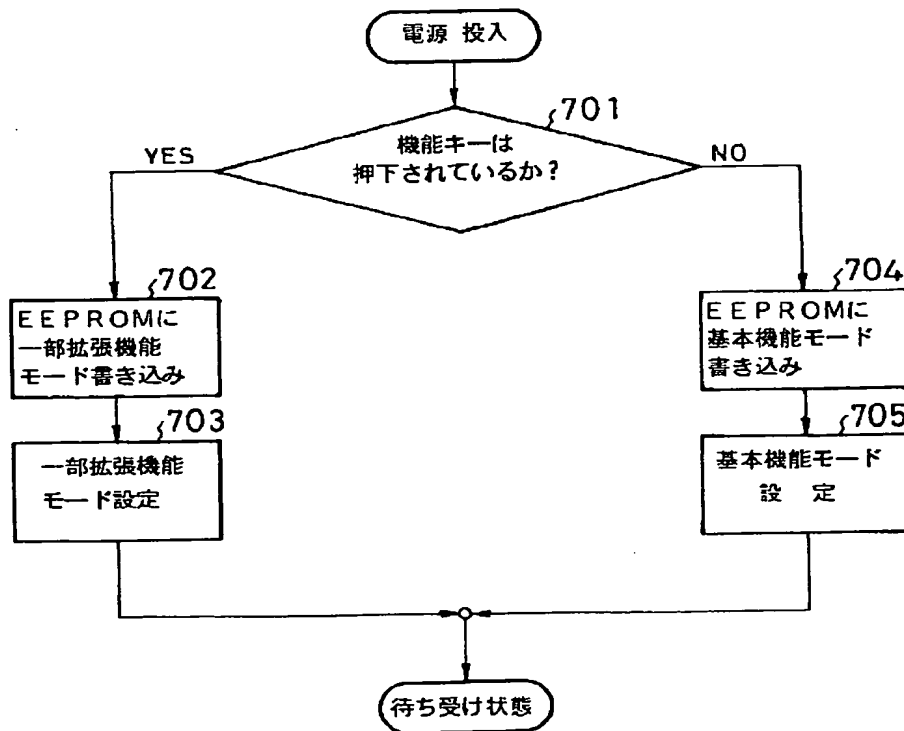
【図4】



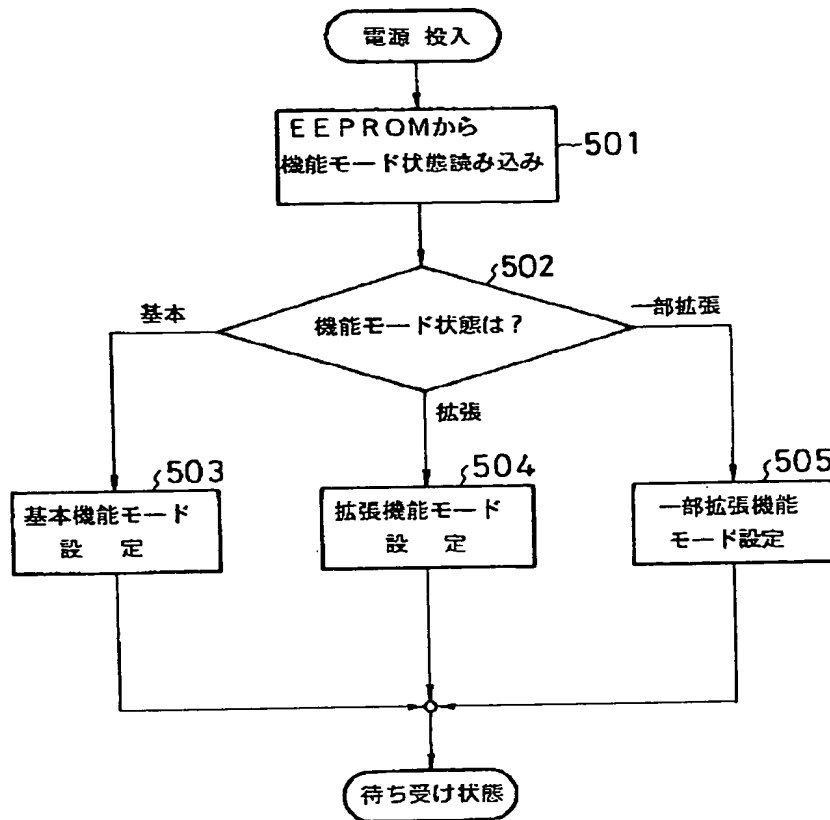
【図9】



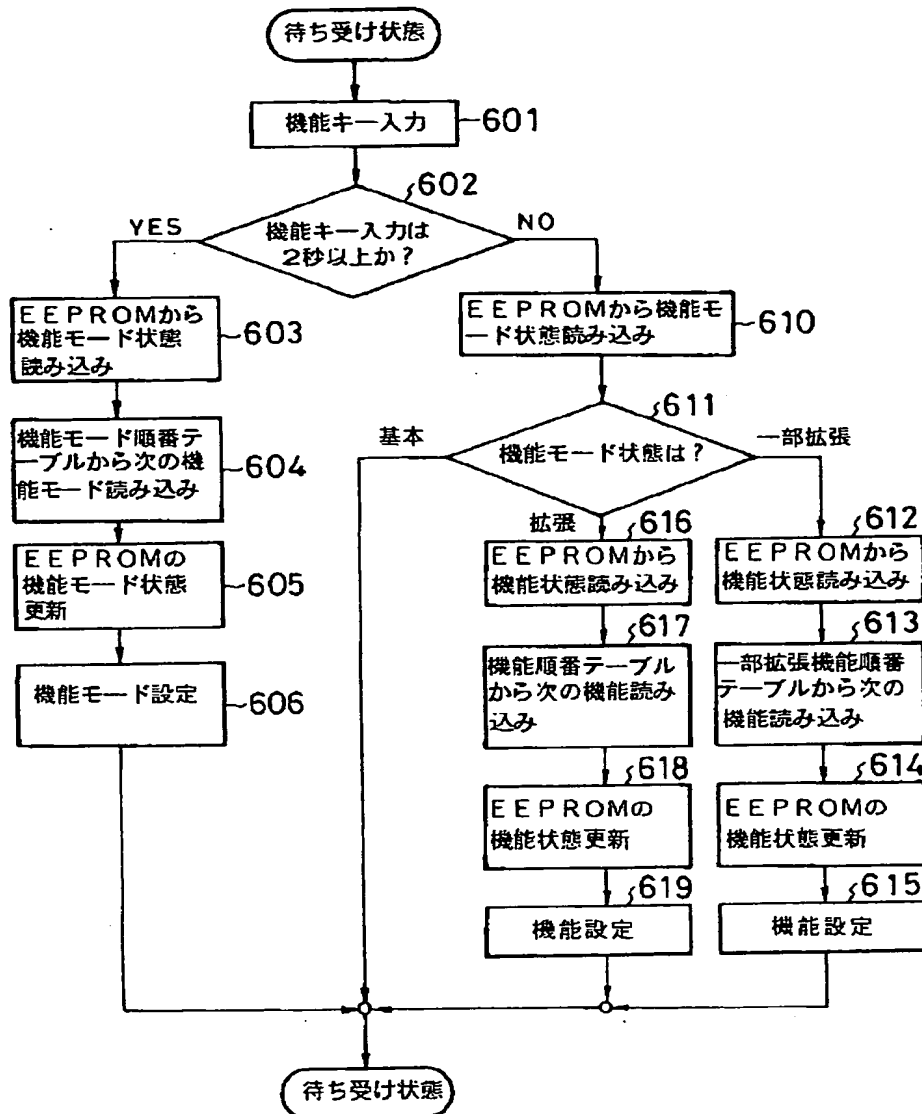
【図12】



【図10】



【図11】



【図13】

